

Экстракорпоральное оплодотворение связано с повышенным риском образования тромбов в венах и закупорки легочной артерии тромбом (в течение первого триместра беременности). Артериальная закупорка раньше часто приводила к смерти матери.

**Пивовар А.В.**

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГИСТОСОВМЕСТИМОСТИ ТРАНСПЛАНТАТА И РЕЦИПИЕНТА**

**Харьковский национальный медицинский университет**

**кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии**

**Научный руководитель: Клочко Н.И.**

Тканевая и органная трансплантация, безусловно, является великим достижением XX века. С её появлением связана возможность лечить болезни, которые считались неизлечимыми, спасать жизни пациентов, у которых нарушена функциональная активность жизненно важных органов. На данный момент трансплантология значительно продвинулась вперед, но всё же, на её пути стоит ряд разнообразных проблем.

Сегодня одной из основных трудностей, с которой сталкиваются врачи при трансплантации – это отторжение организмом пересаженного органа или ткани. Это явление связано с комплексом гистосовместимости – семейством сцепленных генов 6-й хромосомы, кодирующим специфический белок, который находится на поверхности мембраны клетки. Гены главного комплекса гистосовместимости (англ. HLA; MHC) – наиболее полиморфные из известных, так как в популяции на сегодняшний день циркулирует около 1000 их аллелей. Очень сложно научно обосновать причины возникновения этого феномена, поскольку многие из аллелей должны были элиминироваться в ходе эволюции в пользу более выгодных вариантов.

Тем не менее, разнообразие форм генов обосновывает существование тысяч всевозможных комбинаций. Антигены HLA подразделяются на антигены класса I и антигены класса II. Существуют еще и молекулы MHC класса III, но молекулы MHC класса I и класса II являются наиболее важными в иммунологическом смысле.

Молекулы первого класса состоят из трансмембранного белка, бета-2 микроглобулина и короткого пептида. Они необходимы для распознавания трансформированных клеток цитотоксическими Т-лимфоцитами. Кодированы тремя локусами: HLA-A, HLA-B и HLA-C. Антигены класса I представлены на поверхности практически всех клеток организма (кроме эритроцитов и клеток ЦНС).

Согласно исследованиям, проведенным в Сан-Франциско у 1000 доноров крови и органов, типированных по локусам HLA-A и HLA-B: 1) более половины людей в группе имели уникальную комбинацию аллелей; 2) 111 членов группы имели набор молекул, который совпадал только с одним участником исследования; 3) самые часто встречающиеся фенотипы (HLA-A1, HLA-A3, HLA-B7 и HLA-B8) были найдены у 11 доноров. Антигены класса II состоят из двух полипептидных цепей, кодируемых локусом HLA-D. В отличие от молекул класса I, они экспрессируются только на нескольких типах клеток, главным образом антиген-презентирующих клетках (АРС), таких как дендритные клетки и макрофаги. Функция антигенов HLA класса II — обеспечение взаимодействия между Т-лимфоцитами и макрофагами в процессе иммунного ответа. Т-хелперы распознают чужеродный антиген лишь после его переработки макрофагами, соединения с антигенами HLA класса II и появления этого комплекса на поверхности макрофага.

Типирование тканей обычно ограничено поиском 6 HLA антигенов, по два на каждый локус: HLA-A, HLA-B и HLA-DR (если в локусе обнаруживается хотя бы один антиген, это в равной степени может говорить как о гомозиготности ткани по

данной аллели, так и о том, что вторая аллель неизвестна). Согласно результатам статистического анализа нескольких тысяч операций по трансплантации почки: за 17 лет 50% пересаженных почек, которые имели полное соответствие по 6 признакам, функционировали, в то время как 50% почек, имевших одно или больше несоответствий, были утеряны в течение 8 лет. К сожалению, даже отсутствие несовпадений по всем 6 антигенам не всегда может гарантировать успешную пересадку.

Таким образом, гистосовместимость трансплантата и реципиента – важный аспект трансплантологии, так как её обязательно нужно учитывать при поиске донора ткани или органа.

**Писаренко Г.Н., Поляков А.В.**

## **МОРФОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ ЧЕЛОВЕКА И КРЫСЫ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ**

**Харьковский национальный медицинский университет**

**кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии**

**Научный руководитель: к. б. н., доцент Деева Т.В.**

Плацентарная недостаточность (ПН) остается одним из самых распространенных осложнений беременности. Это состояние развивается примерно у 24% будущих мам. При привычной потере беременности ПН встречается в 50-77% случаев. Для экспериментального изучения этой проблемы и путей ее решения используют лабораторных животных, в т.ч. крыс, чья плацента имеет некоторые структурные отличия от плаценты человека.

Плацента крысы так же, как плацента человека, относится к гемохориальному типу (*placenta haemochorialis*), что делает крысу удобным объектом исследования при изучении ПН, вызванной различными факторами. К особенностям плацент этого типа относятся: дискоидальная форма, развитие плаценты в определенном месте на поверхности плодного яйца, разрушение материнских сосудов и получение питательных веществ непосредственно из материнской крови.

Материалы и методы. Микропрепараты плаценты человека были взяты из архива кафедры гистологии. Плаценту беспородных крыс для изучения брали на 20-й день беременности у самок, содержащихся в условиях вивария ГП «ГНЦЛС». Орган фиксировали в 10% формалине, проводили по общепринятой методике и заливали в целлоидин-парафин. Срезы толщиной 6-7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты. Плацента человека имеет хорошо выраженные плодовую и материнскую поверхности. Материнскую можно узнать по наличию децидуальной оболочки, состоящей из светлых удлинённых клеток. На плодовой поверхности хорошо виден сросшийся с хориальной пластинкой амниотический эпителий. Основная площадь среза приходится на ворсинки с плодовыми капиллярами и межворсинчатое пространство с материнской кровью.

У крысы, в отличие от человека, плацента лабиринтного, а не ворсинчатого типа. Кровь циркулирует в синтициальной структуре, представленной большим числом тонких лабиринтных каналов, лучеобразно сходящихся к пуповине. Расположение балочек плотное, каналы, выстланные эндотелием, содержат плодовую кровь, остальные – материнскую. Плодовые эритроциты отличаются от материнских легким базофильным оттенком и наличием крупных ядер. Заметно обилие крупных цитотрофобластических клеток, обращенных в материнский кровоток. В отличие от человеческой, крысиная плацента имеет очень хорошо выраженный слой трофоспонгиума, представленного базофильными отростчатыми клетками и гликогенными островками. По данным литературы такой слой идентичен периферическому цитотрофобласту человека. Гигантские клетки в плаценте крыс